

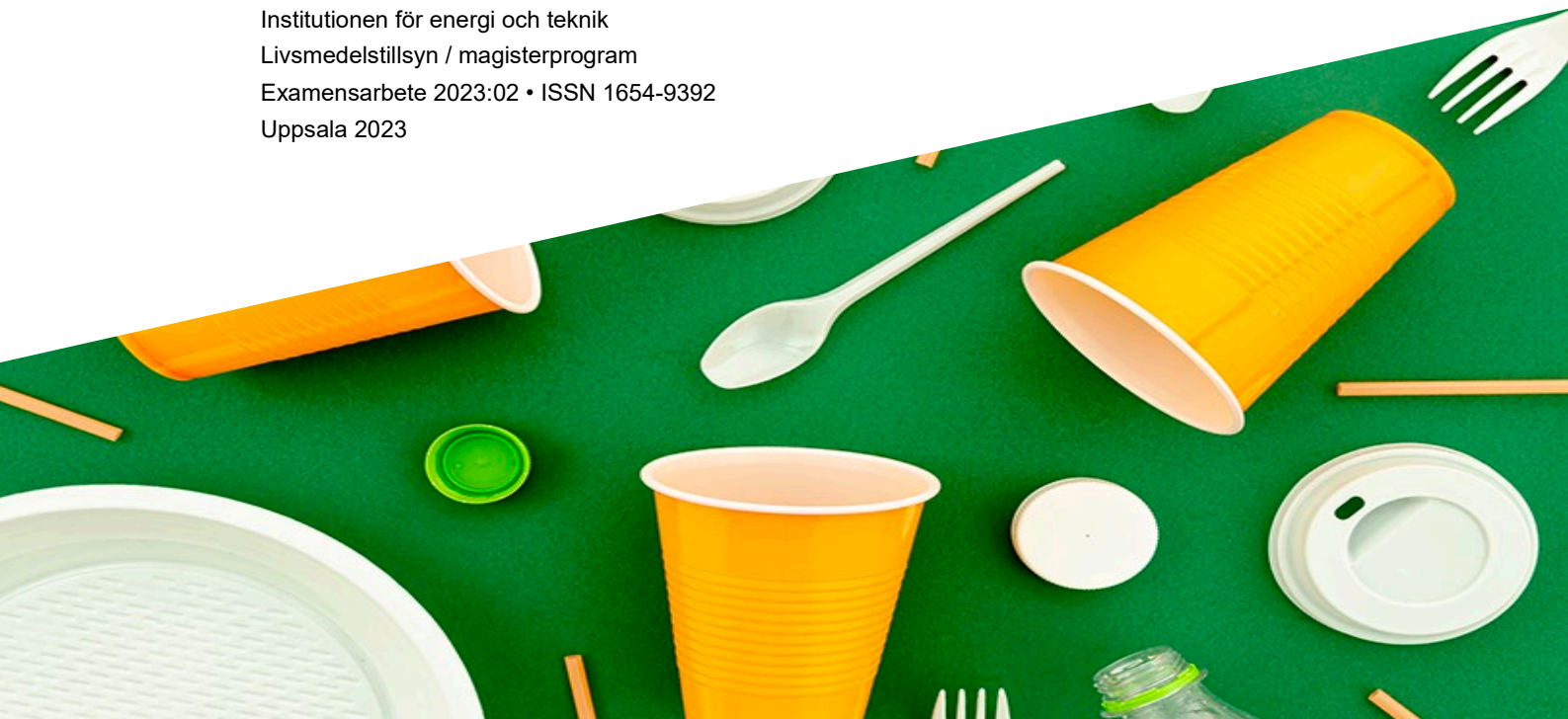


# **Kommunal tillsyn som rör plastmaterial i kontakt med livsmedel i Norrköpings kommun**

---

Bashar Rashoud

Självständigt arbete i livsmedelsvetenskap • 15 hp  
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU  
Institutionen för energi och teknik  
Livsmedelstillsyn / magisterprogram  
Examensarbete 2023:02 • ISSN 1654-9392  
Uppsala 2023



# Kommunal tillsyn som rör plastmaterial i kontakt med livsmedel i Norrköpings kommun

*Municipal supervision concerning plastic materials in contact with food in Norrköping municipality*

Bashar Rashoud

**Handledare:** Louise Bartek , SLU, institutionen för energi och teknik  
**Bitr. handledare:** Jessica Tagesson, Samhällsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun  
**Examinator:** Mattias Eriksson, SLU, institutionen för energi och teknik

**Omfattning:** 15 hp  
**Nivå och fördjupning:** Avancerad, A1E  
**Kurstitel:** Självständigt arbete i livsmedelsvetenskap  
**Kurskod:** EX1008  
**Program/utbildning:** Livsmedelstillsyn- magisterprogram  
**Kursansvarig inst.:** Institutionen för energi och teknik  
**Utgivningsort:** Uppsala  
**Utgivningsår:** 2023  
**Omslagsbild:** food.chemlinked.com  
**Upphovsrätt:** Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.  
**Serietitel:** Examensarbete (Institutionen för energi och teknik, SLU)  
**Delnummer i serien:** 2023:02  
**ISSN:** 1654-9392

**Nyckelord:** *kontaktmaterial, livsmedel, FCM, tillsyn, migration, plast*

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap  
Institution för energi och teknik

## Sammanfattning

I samband med en inspektion i Norrköpings kommun, uppmärksammades att kontroll av material som kommer i kontakt med livsmedel behöver mer kontroll. Via min roll som miljö-/hälsoskyddsinspektör på livsmedelsenheten i Norrköpings kommun initierade jag därför den här studien med syfte att få en övergripande bild av hur väl livsmedelsverksamheter i Norrköping uppfyller lagstiftningens krav när det gäller material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel.

I studien kontrollerades 30 livsmedelsverksamheter belägna i Norrköping. Av dessa var 4 grossister, 6 förskolor, 15 serveringar (caféer , pizzerior , restauranger) och 5 mottagningskök. Kontrollen inriktades till stor del på material vars yta kom i direkt kontakt med livsmedel, som exempelvis plastfilmer , plastlådor och plasthandskar.

Vid kontrollen låg fokus på att materialet som användes skulle vara godkänt för den aktuella typen av livsmedel samt att livsmedelsföretagen kunde visa att de hade ett fungerande system för spårbarhet, väl kännedom om lagstiftningar, och hade relevant dokumentation på plats liksom DoC.

Slutsatsen av arbetet är att livsmedelsföretagare i stor utsträckning uppvisar en ganska bra medvetenhet om hur viktigt det är att använda rätt material i kontakt med livsmedel liksom engångshandskar men behövde mer kunskap om återanvändning av plastförpackningar.

Resultatet visade att många livsmedelsföretag förlitar sig på att producenterna av materialet som ska komma i kontakt med livsmedel har den kunskap som krävs för att uppfylla gällande lagstiftning och producera säkra material.

Många gånger saknade livsmedelsföretagarna relevant dokumentation liksom DoC eller annan dokumentation på plats och var tvungna att kontakta tidigare led, såsom leverantörer för att få denna dokumentation.

Sist, ett informationsblad är skapat åt Norrköpings Kommun.

Informationsbladet kommer att vara till hjälp inför kontrollen och specifikt till livsmedelsutövare som använder plastmaterial i kontakt med livsmedel.

**Nyckelord:** kontaktmaterial, livsmedel, FCM, tillsyn, migration, plast

## Abstract

Concerning the inspection in the municipality of Norrköping, attention was drawn to the fact that the control of materials that come in contact with food needs to be further controlled.

Through my role as an environmental/health protection inspector at the food unit in Norrköping municipality, I started this study to get an overall picture of how well food operations in Norrköping meet the requirements of the legislation in terms of materials and products intended to come in contact with food.

In the study, 30 food businesses located in Norrköping were checked. Of these, 4 were wholesalers, 6 preschools, 15 services (cafes, pizzerias, restaurants), and 5 reception kitchens. The control was largely focused on materials whose surfaces came into direct contacts with food, such as plastic films, plastic boxes, and plastic gloves.

During the inspection, the focus was on whether the material used is approved for the type of food in question and whether the food companies could demonstrate that they had a functioning system for traceability, were well aware of legislation, and had relevant documentation in place like DoC.

The work concludes that food entrepreneurs largely show a good awareness of how important it is to use the right materials in contact with food such as disposable gloves but they needed more knowledge about the reuse of plastic packaging.

The result showed that many food companies trust that the producers of the material that will come into contact with food have the knowledge required to comply with current legislation and produce safe materials.

The food business operators often lacked relevant documentation such as DoC or other documentation in place and had to contact previous levels, such as suppliers, to obtain this documentation.

Finally, an information sheet has been created for Norrköping Municipality.

The information sheet will be helpful before the inspection and specifically for food operators who use plastic materials in contact with food.

**Keywords:** *contact material, food, FCM, supervision, migration, plastic*

# Innehållsförteckning

<b>Figurförteckning</b> .....	<b>7</b>
<b>Förkortningar</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Inledning</b> .....	<b>9</b>
1.1 Syfte.....	10
1.2 Frågeställningar.....	10
1.3 Bakgrund.....	10
1.3.1 Vad är material i kontakt med livsmedel?.....	10
1.3.2 Hur är lagstiftningen uppbyggd?.....	11
1.3.2.1 Ramförordning.....	11
1.3.2.2 GMP- förordningen.....	12
1.3.2.3 Materialspecifika regler.....	12
1.3.3 Kontroll av kontaktmaterial verksamheter.....	13
1.3.4 Plastföremål.....	14
1.3.4.1 Förklaring om överensstämmelse, DoC för plast.....	15
1.3.4.2 Återvunnen plast (returplast).....	15
1.3.4.3 Begränsningar för plast.....	15
<b>2. Metod</b> .....	<b>16</b>
2.1 Litteratursökning.....	16
2.2 Val av metod.....	16
<b>3. Resultat</b> .....	<b>17</b>
3.1 Användning av engångshandskar.....	17
3.2 Finns DoC för plastprodukten/materialet som kontrollerats?.....	17
3.3 Har livsmedelsföretaget ett system för spårbarhet av de material och den utrustning som kommer i kontakt med livsmedel?.....	18
3.4 Har livsmedelsföretaget kännedom om kraven i lagstiftningen?.....	19
3.5 Bedömning av livsmedelsinspektören livsmedel företagets hantering av material i kontakt med livsmedel.....	20
3.6 Informationsblad åt Norrköpings kommun om plastmaterial i kontakt med livsmedel.....	21
<b>4. Diskussion</b> .....	<b>21</b>
4.1. Slutsats.....	24
<b>5. Begränsningar</b> .....	<b>25</b>
<b>6. Referenser</b> .....	<b>26</b>
<b>Populärvetenskaplig sammanfattning</b> .....	<b>30</b>

<b>Tack .....</b>	<b>31</b>
<b>Bilaga 1. Plasttyper.....</b>	<b>32</b>
<b>Bilaga 2 . Verksamheter typer.....</b>	<b>34</b>
<b>Bilaga 3. Checklista .....</b>	<b>35</b>
<b>Bilaga 4. Lagstöd.....</b>	<b>37</b>
<b>Bilaga 5. Informationsblad.....</b>	<b>38</b>

## Figurförteckning

<b>Figur 1.</b>	Glas, - och gaffelsymbol. (G) nr 1935/2005. Bilaga I.....	<b>11</b>
<b>Figur 2.</b>	Lagstiftningen som reglerar material i kontakt med livsmedel.....	<b>12</b>
<b>Figur 3.</b>	Diagrammet användning av rätt sorts handskar.....	<b>16</b>
<b>Figur 4.</b>	Diagrammet av DoC för plastprodukter som kontrollerats .....	<b>17</b>
<b>Figur 5.</b>	Diagrammet av spårbarhetssystem.....	<b>18</b>
<b>Figur 6.</b>	Diagrammet av kännedom om lagstiftningen.....	<b>19</b>
<b>Figur 7.</b>	Diagrammet av kontrollmyndighetens bedömning.....	<b>19</b>

## Förkortningar

BADGE	Bisphenol A DiGlycidyl Ether
BPA	Bisphenol A
DoC	Declaration of Compliance
FCM	Food Contact material
EFSA	European Food Safety Authority
GMP	Good Manufacturing Practice
PA	PolyAmid
PE	PolyEten
PP	PolyPropen
PS	PolyStyren
PTFE	PolyTEtraFluorEten
PVC	PolyVinylClorid



# 1. Inledning

Livsmedelssäkerhet är en av de viktigaste aspekterna för konsumenternas uppfattning om livsmedel. Kvalitet, pris, utseende är också viktigt men i slutändan kommer det i andra hand enligt konsumenterna (Rijk 2007).

Konsumenter har ett ökat intresse för ätfärdiga varor med färska och hälsosamma egenskaper, vilket har bidragit till att öka kommersialisering av förpackade och bearbetade livsmedel.

Förpackningar spelar en viktig roll i att skydda dessa livsmedel från yttre påverkan som skadedjur, lukt, mikroorganismer, ljus och syre. Men å andra sidan finns en risk gällande överföring av kemikalier från förpackningar till livsmedel, som kan ha en negativ inverkan på livsmedelssäkerhet. Det är därför som material i kontakt med livsmedel (FCM) förtjänar studier, övervägande och kontroll (Castle 2007).

Flertalet livsmedelsföretag är medvetna om mikrobiologiska faror, men att rengöring av behållare och utrustning är tillräcklig när det gäller material i kontakt med livsmedel. Därför behöver inspektörer gå djupare gällande sina kontroller av det här området.

Lagstiftningen om kontaktmaterial för livsmedel fastställer att dessa material måste tillverkas på ett sådant sätt att de inte överför några farliga ämnen eller partiklar till livsmedlen som de kommer i kontakt med.

Detta görs för att skydda människors hälsa och säkerhet samt för att säkerställa att livsmedlen inte försämras i kvalitet eller smak på grund av kontakt med materialen (Bhunja et al. 2013).

För att uppfylla kraven på god tillverkningssed för kontaktmaterial är det nödvändigt att använda lämpliga material, hantera och tillverka dem på rätt sätt, och utföra noggranna tester och kontroller för att säkerställa att de inte överför farliga ämnen till livsmedlen (Arvanitoyannis & Kotsanopoulos 2014).

Kommunerna har från den 15 juli 2021 möjlighet att kontrollera även verksamheter som bedriver tillverkning, förädling eller distribution av kontaktmaterial (Sveriges kommuner och Regioner 2023).

Reglerna kring materialen eller produktionen ändras inte, men kontrollmyndigheterna har nu möjlighet att kontrollera att lagstiftningen följs även på dessa anläggningar (Livsmedelsföretagen och Normpack 2021).

## 1.1 Syfte

Syftet med det här arbetet är att ge en överblick kring kommunal tillsyn av olika livsmedelsverksamheter som använder material i kontakt med livsmedel i Norrköping och vilka utmaningar företagare står inför när det gäller att tillämpa lagen om material i direkt kontakt med livsmedel.

Som en del i arbetet kommer jag skapa ett informationsblad åt Norrköpings kommun om plastmaterial i kontakt med livsmedel. Det informationsbladet kan hjälpa till att öka livsmedelsutövareskunskap om FCM.

## 1.2 Frågeställningar

- Använder livsmedelsföretag material i kontakt med livsmedel på rätt sätt?
- Har livsmedelsföretag tillräckliga kunskapar om kraven i lagstiftningen?
- Har livsmedelsföretaget ett system för spårbarhet av de material och den utrustning som kommer i kontakt med livsmedel?
- Hur bedömer kontrollmyndigheten livsmedelsföretagets hantering av material i kontakt med livsmedel?

## 1.3 Bakgrund

### 1.3.1 Vad är material i kontakt med livsmedel?

Kontaktmaterial är allt från förpackningsmaterial och plasthandskar till köksredskap, köksmaskiner, processutrustning samt andra produkter och material som är avsedda att komma i direkt eller indirekt kontakt med livsmedel (Livsmedelsverket 2023).

Vår mat och dryck kommer ofta i förpackningar eller i behållare. Dessa kallas material i kontakt med livsmedel (EFSA 2023).

Det inkluderar också utrustning som används för beredning och förpackning av livsmedel (förordning (EG) nr 1935/2004; Geueke et al. 2014). Dessa material i kontakt med livsmedel kan tillverkas av en mängd olika material, inklusive glas, metall, papper och plast, såväl som lim, beläggningar och tryckfärger (Simoneau 2008; EFSA 2023).

Utrustning som används i livsmedelsindustrin räknas också som kontaktmaterial, till exempel transportband som maten åker på, ugnsplåtar och maskiner som skär och blandar. (Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1935/2004).

En uppskattning av det totala antalet kemikalier som används är 10 000 tal (Fabech 2015), och endast en liten andel av dessa kemikalier har utvärderats av vetenskapliga paneler vid Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (EFSA) för användning i FCM med hänsyn till eventuell migration som kan ske genom hela produktions- och användningskedjan från jord till bord och även under livsmedelsförädling som kan påverka konsumenters hälsa (Arvanitoyannis & Bosnea 2004).

Alla material som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel får inte överföra ämnen till livsmedlet i sådana mängder att de kan bli en fara för människors hälsa, medföra en oacceptabel förändring av livsmedlets sammansättning eller försämra dess smak och lukt (Muncke et al., 2017).

Det finns olika sätt att märka ut att en produkt är säker att använda i kontakt med livsmedel. En vanlig märkning är glas/gaffel-symbolen, som visar att produkten ska kunna användas till kontakt med livsmedel under normala förhållanden och ett annat sätt att märka ut att en produkt är säker som kontaktmaterial är att skriva ”för kontakt med livsmedel”, eller att ange ett användningsområde för den (Livsmedelsverket 2023).

### 1.3.2 Hur är lagstiftningen uppbyggd?

Det finns många lagar som reglerar material och produkter som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel (Europeiska kommissionen 2019).

Den europeiska lagstiftningen för material och produkter avsedda för kontakt med livsmedel (Food Contact Material, FCM) är uppbyggd på:

#### **1.3.2.1- Ramförordningen:**

Den övergripande lagstiftningen är en ramförordning (EG) nr 1935/2004 som gäller för alla material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel i sitt färdiga skick.

Grunden i den här ramförordningen är (artikel 3) anger att kontaktmaterial inte skall överföra sina beståndsdelar till livsmedel i sådana kvantiteter att det skulle kunna:

- Skada människors hälsa.
- Förändra kompositionen på livsmedlet.
- Försämma lukt-och smakegenskaperna hos livsmedlet.

Den andra artikeln är också viktig (artikel 17) och den handlar om spårbarhet och den säger att varje aktör i kedjan måste ha spårbarhet ett steg bakåt och ett steg framåt. På så sätt finns en spårbarhet genom hela produktionskedjan.

För att konsumenter inte ska vilseledas ska tillverkningen ske med god tillverkningssed.

Märkningsregler anges också i ramförordningen hur symbolen ”glaset och Gaffeln ska ”användas. ( Se figur 1).



Figur 1. Glas, - och gaffelsymbol. (G) nr 1935/2005. Bilaga I

En (DoC) är en skriftlig förklaring från leverantören som visar att produkten uppfyller alla tillämpliga EU-lagar och EU-förordningar. Dokumentet ska innehålla information om produkten och tillverkningsprocessen samt bevisa att produkten uppfyller alla relevanta säkerhets- och hälsokrav som fastställs i gällande lagstiftning.

Ofta används innehållsbeskrivningen som finns i plastförordningen (EG) nr 10/2011.

#### **1.3.2.2-GMP- förordningen:**

En förordning (EG) nr 2023/2006 ska tillämpas för att uppfylla kraven på tillverkning av FCM.

*Good Manufacturing Practice (GMP)* eller *God tillverkningssed* förhindrar kontaminering under hela produktionskedjan för material och produkter i kontakt med livsmedel - från råvaruval till lagerhållning och transport.

Med tillräckliga åtgärder för riskbedömning och kvalitetskontroll och dokumentation på plats kan tillverkare se till att deras produkter är lämpliga för avsedd användning, att de inte äventyrar människors hälsa och att de inte orsakar oacceptabla förändringar i sammansättning eller organoleptiska egenskaper hos de livsmedel de kommer i kontakt med. (Livsmedelsföretagen och Normpack 2021).

#### **1.3.2.3-Materialspecifika regler:**

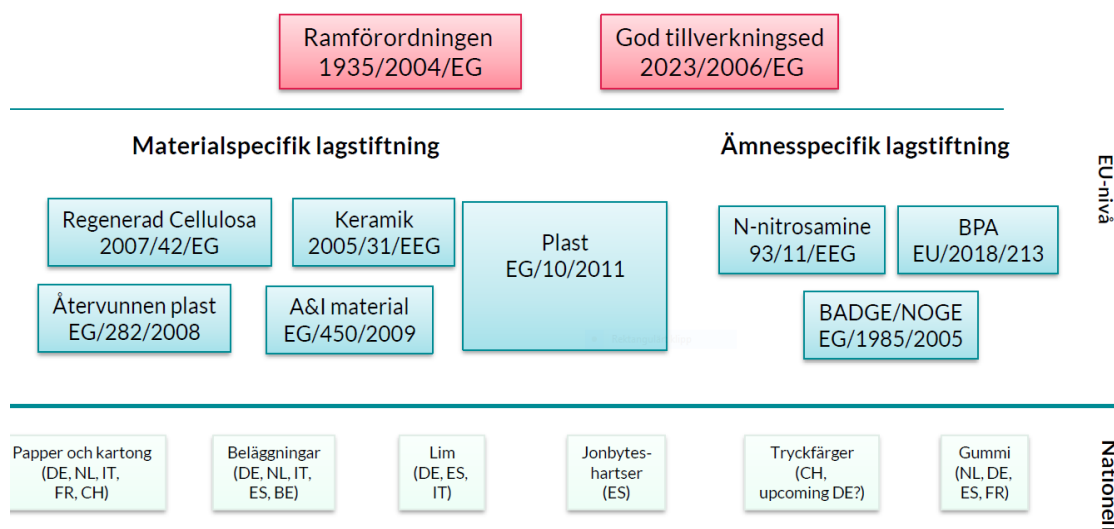
Utöver de gemensamma förordningarna finns de materialspecifika lagstiftningarna även de på europisk nivå och den gäller: keramik, aktiva och intelligenta material, cellofan, återvunnen, och plast.

Det finns även ämnesspecifika lagstiftningar, en för nitrosaminer, BPA och BADGE.

För de materialslag som saknas materialspecifika regler, tillämpas olika nationella regler eller rekommendationer och den inkluderar: papper och kartong, beläggningar, lim, jonbyteshartser, tryckfärger, gummi, med mera (RI.SE 2020).

Figur 2 visar uppbyggnaden av lagstiftningen samt bilaga 4, för att säkerställa att ovanstående krav uppfylls.

## FCM-lagstiftning



Figur2. Lagstiftningen som reglerar material i kontakt med livsmedel (RI.SE 2020).

### 1.3.3 Kontroll av kontaktmaterialverksamheter

Den nuvarande EU-gemensamma lagstiftningen om kontaktmaterial, förpackningar och varor som kommer i kontakt med livsmedel, trädde i kraft 2004 och alla företagare som omfattas ska se till att deras produkter uppfyller lagstiftningens krav (Livsmedelsverket 2023).

Från den 15 juli 2021 har Sverige utpekade myndigheter som ansvarar för att kontrollera verksamheter som tillverkar, förädlar och distribuerar material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel enligt SFS (2006:813). Regeringen förespråkar att kontrollen ska byggas upp succesivt med en ambitionsnivå som tar sin utgångspunkt i de faktiska risker som dessa material och produkter innebär för människors hälsa (Livsmedelsverket 2022). Livsmedelsverket är den vägledande myndigheten för detta arbete och kommunerna uppmanas att invänta vägledningen att kontrollera företag som tillverkar, förädlar eller distribuerar den här typen av kontaktmaterial. Kommunerna får uppdraget för att de har bäst kännedom om de verksamheter som bedrivs inom kommunen samt att det kan finnas samordningsvinster med den miljö- och kemikalietillsyn som redan utförs (Sveriges kommuner och Regioner 2023).

En riskklassningsmodell arbetas nu fram för kontaktmaterialverksamheter. Den har inte remitterats än, men planen är att kontroll ska kunna ske enligt detta år 2024.

Livsmedelsföretagaren har ett ansvar att säkerställa att de material som används för att förpacka eller hantera livsmedel är lämpliga och säkra och den regleras i förordning (EG) nr 852/2004.

Det är viktigt att välja material som inte utsöndrar oönskade ämnen till exempel mjukgörare i plaster till livsmedlet och som inte påverkar livsmedlets kvalitet eller säkerhet på något negativt sätt (Marsh & Bugusu 2007).

Det finns många faktorer som kan påverka valet av material som används för att förpacka eller hantera livsmedel såsom fetthalt, pH, alkoholhalt, temperatur och kontakttid (Hahladakis et al. 2018).

Glas/gaffelmärkning är en metod som används för att identifiera vilka material som är lämpliga att använda för att hantera livsmedel.

Livsmedelsföretagare ska titta på kontaktmaterials märkning: orden ”för kontakt med livsmedel” eller uppgift om användningsområde eller glas/gaffelsymbol (figur 1).

Ett annat sätt är förklaring om överensstämmelse (DoC), som är ett krav för vissa material i delar av distributionskedjan.

Vissa kontaktmaterial har specifik lagstiftning livsmedelsföretagen har ansvar för att ha dokumentation som kan redovisa vad materialet är avsett för.

Krav från kontrollmyndigheten kan ställas på att livsmedelsföretagaren har tillräcklig information för att kunna använda kontaktmaterialet på ett säkert sätt. De har rätt att få en sådan av sin leverantör, men en förklaring om överensstämmelse inte behöver finnas vid försäljning av FCM till slutkonsument med vissa undantag som gäller keramik med mera detaljerade uppgifter i förordning (EG) nr 10/2011. Företagare ska ha ett system på plats som gör det möjligt att identifiera från och till vilka företag leverans har skett av kontaktmaterial. Spårbarhetskravet framåt gäller inte då kontakmaterial säljs direkt till slutkonsument.

För de livsmedelsföretag som säljer förpackade livsmedel till andra livsmedelsföretag går spårbarhetskravet för kontaktmaterial in i kravet på spårbarhet av livsmedel enligt förordning (EG) nr 178/2002.

### 1.3.4 Plastföremål

Plast är ett av de mest mångsidiga och populära materialen som används vid tillverkning av livsmedelsförpackningar och andra material i kontakt med livsmedel (FCM) med cirka 50 % av all Europas mat förpackad i plast (Cooper 2007).

Plast kan innehålla skadliga ämnen som kan föras över till livsmedel som innebär en risk för människors hälsa. Riskerna är störst när feta, sura, alkoholhaltiga, varma livsmedel förvaras i plastmaterial (Falukommun 2023).

Plast kan uppfylla ett brett spektrum av funktionskrav och erbjuder oöverträffade fördelar jämfört med andra material såsom de fysiska egenskaperna med fördelarna i att vara robusta och lätta i vikt (Naturvårdsverket 2022).

Plaster är polymerer av monomera beståndsdelar med ingående tillsatser. Tillsatserna används för att påverka egenskaperna hos plaster såsom mjukgörare, antioxidanter och stabilisatorer eller används vid bearbetning av materialet.

De vanligaste typerna av plaster i kontakt med livsmedel är:

polyeten (PE), polypropen (PP), polystyren (PS), polyvinylklorid (PVC), polytetrafluoreten (PTFE; t.ex. varumärket Teflon), polyester (t.ex. PET; polyetentereftalat) och polyamid, också kallat nylon (PA) (Livsmedelsverket 2022). Beskrivning av de vanligaste plasttyperna finns i bilaga 1.

I plastförordning (EG) nr 10/2011 finns en lista över ämnen som är godkända att användas i plast.

Ämnen som inte finns med i listan måste först genomgå en utvärdering av EFSA (den europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet) innan de kan användas.

Plasten ska ha genomgått tester som visar att ämnena inte "läcker ut" i livsmedlet i mängder som överstiger satta gränsvärden. I förordningen regleras även användningsområden för vissa plaster, gränsvärden och hur tester ska utföras.

Plastförordningen uppdateras kontinuerligt, minst två gånger per år (Livsmedelsföretagen och Normpack 2021).

#### **1.3.4.1-Förklaring om överensstämmelse, DoC för plast:**

DoC är en skriftlig förklaring som visar att materialen och produkterna uppfyller gällande lagstiftning. I intyget ska det finnas information om till vilka livsmedelmaterialet eller produkten kan användas (Tollin 2017).

Dokumentet ska kunna uppvisas vid begäran oavsett om plastmaterialet tillverkats inom eller importerats till EU (Livsmedelsföretagen och Normpack 2021).

I plastförordning (EG) nr 10/2011, bilaga IV, ges en utförlig beskrivning av hur en DoC ska utformas.

#### **1.3.4.2- Återvunnen plast (returplast):**

Återvunnen plast kan användas för kontakt med livsmedel om den kommer från en av kommissionen godkänd anläggning, och en ny förordning om återvunnen plast ska se till att återvunnen plast avsett för plastmaterial i kontakt med livsmedel är säkert att använda.

Kommissionens vägledning till förordningen är ännu inte klar (Livsmedelsverket 2022).

#### **1.3.4.3- Begränsningar för plast:**

Begränsningar är oftast migration men kan också vara totalhalt och andra krav.

Kontrollen att restriktioner eller specifikationer är uppfyllda kan göras exempelvis genom beräkningar, laborationstester eller översyn (Livsmedelsföretagen och Normpack 2021).

## 2. Metod

### 2.1 Litteratursökning

I litteratursökningen har flera olika vetenskapliga artiklar om FCM analyserats. Litteratursökningen utfördes med sökorden: kontaktmaterial, livsmedel, FCM, tillsyn, migration, plast

Utifrån detta valdes relevanta artiklar till studien ut. Vissa studier valdes ut med hjälp av referenslistor från liknande studier.

Databaser som använts för framtagning av vetenskapliga artiklar och litteratur har framför allt varit SLU:s egen databas Primo och andra databaser som Google Scholar och Web of Science.

Relevanta artiklar, böcker och rapporter från Livsmedelsverkets hemsida, förutom har även lagstiftningar som berör FCM använts för att komplettera kunskapsinhämtandet.

### 2.2 Val av metod

För att utföra denna studie, valdes 30 stycken livsmedelsanläggningar ut i Norrköpings kommun som hanterar material i kontakt med livsmedel. Fyra huvudtyper av livsmedelsföretag valdes ut, och presenteras i bilaga 2.

Under arbetets gång gjordes ett urval av olika produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel.

Handskar och livsmedelsförpackningar var som huvudgruppen.

Handskar har särskilt uppmärksammats vid hantering av sura livsmedel med lågt PH-värde, samt livsmedel bestående av hög andel fett.

Kontrollen genomfördes i form av både föranmäld och oanmäld inspektion.

Kontrollen fokuserade på material vars yta kom i direkt kontakt med livsmedel.

Vid planeringen av studien skapades en checklista med några frågor som skulle ge detaljerade svar. (Se bilaga 3).

Samtliga frågor i checklistan var anpassade för alla livsmedelsföretag som har kontrollerats.



## 3. Resultat

Resultat redovisas för 30 livsmedelsanläggningar enligt checklista som används under kontrollbesök.

### 3.1- Användning av engångshandskar:

Vissa plasthandskar kan vara lämpliga för vissa typer av livsmedel, medan andra inte är det.

Det är därför viktigt att välja handskar som är lämpliga för de livsmedel som hanteras och att byta handskar ofta, särskilt om man hanterar olika typer av livsmedel.

Till exempel kan fett i livsmedlet göra att handskarna löses upp, vilket orsakar kontaminering.

I resultatet ingår 26 livsmedelsverksamheter som kontrollerades vid tillsynsbesök. 22 av 26 använde engångshandskar vid hantering av livsmedel.

Av de 22 livsmedelsverksamheter som använde engångshandskar kunde 90 % visa att rätt sorts handskar användes för de livsmedel som hanterades, medan resterande 10 % inte kunde redogöra för att rätt handskar användes (Figur 3).



Figur 3. Diagrammet användning av rätt sorts handskar

### 3.2- Finns DoC för plastprodukten/materialet som kontrollerats?

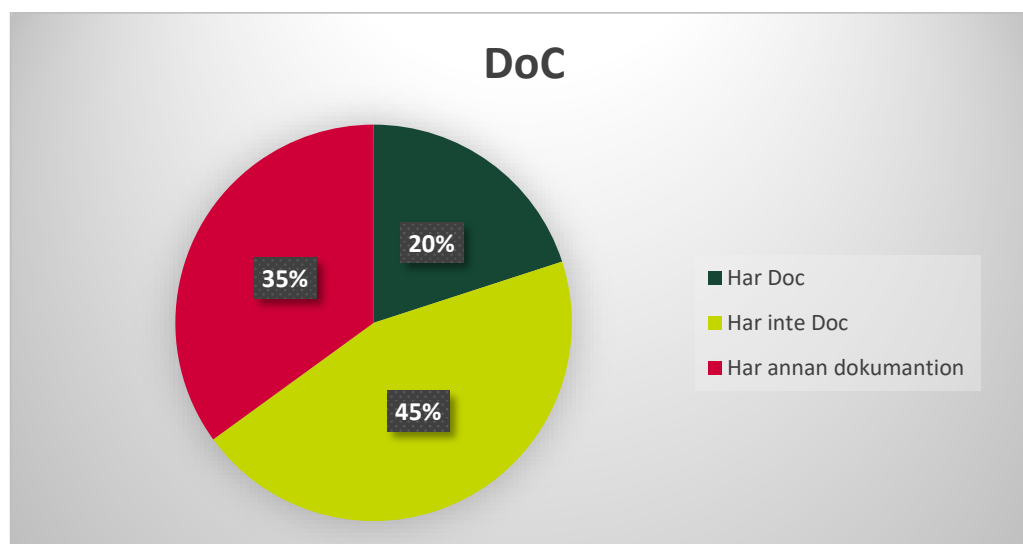
Krav på att DoC ska finnas i alla handelsled utom i detaljhandelsledet finns i artikel 15 i plastförordningen.

I förordning 1935/2004 finns krav på dokumentation att förpackningsmaterialet ska finnas tillgängligt, dokumentationen ska visa hur materialet används och vilka temperaturer får det hanteras utan migration till livsmedlet.

Vissa produkter hade annan dokumentation än DoC och av

40 st förpackningsmaterial som kontrollerats visade resultaten visade att:

- **20 % (8st)** av produkterna hade en DoC dokumentation.
- **45 % (18st)** av produkterna hade en annan dokumentation än DoC som kan innehålla de relevanta uppgifterna.
- **35 % (14st)** produkter saknade dokumentation.



Figur 4. Diagrammet av DoC för plastprodukter som kontrollerats

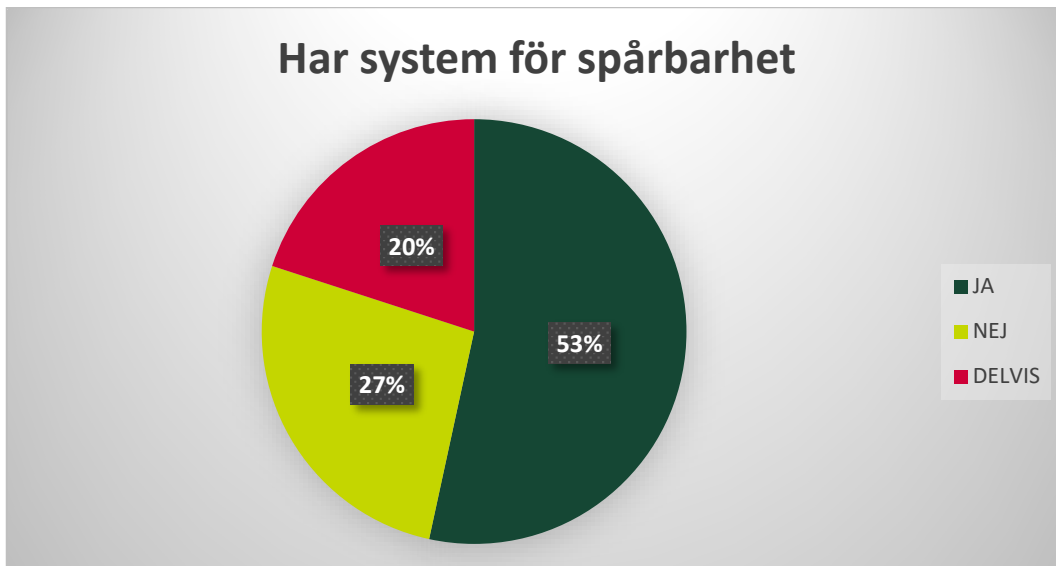
### 3.3- Har livsmedelsföretaget ett system för spårbarhet av de material och den utrustning som kommer i kontakt med livsmedel?

Enligt artikel 17 i förordning (EG) nr 1935/2004 ska bland annat materialens och produkternas spårbarhet säkerställas på samtliga stadier för att underlätta kontroll, återkallande av defekta produkter, konsumentinformation och fastställande av ansvar. Företagarna ska ha system och förfaranden på plats som gör det möjligt att identifiera från och till vilka företag leverans har skett av material och produkter.

- **53,4% (16 st)** av livsmedelsföretag hade ett system för spårbarhet av material och den utrustning som kommer i kontakt med livsmedel.

- **26,6 %** (8 st) hade inte ett system för spårbarhet.
- **20 %** (6 st) hade delvis ett system för spårbarhet.

Uppdelat på anläggningstyper fördelade sig resultaten enligt nedanstående diagram.



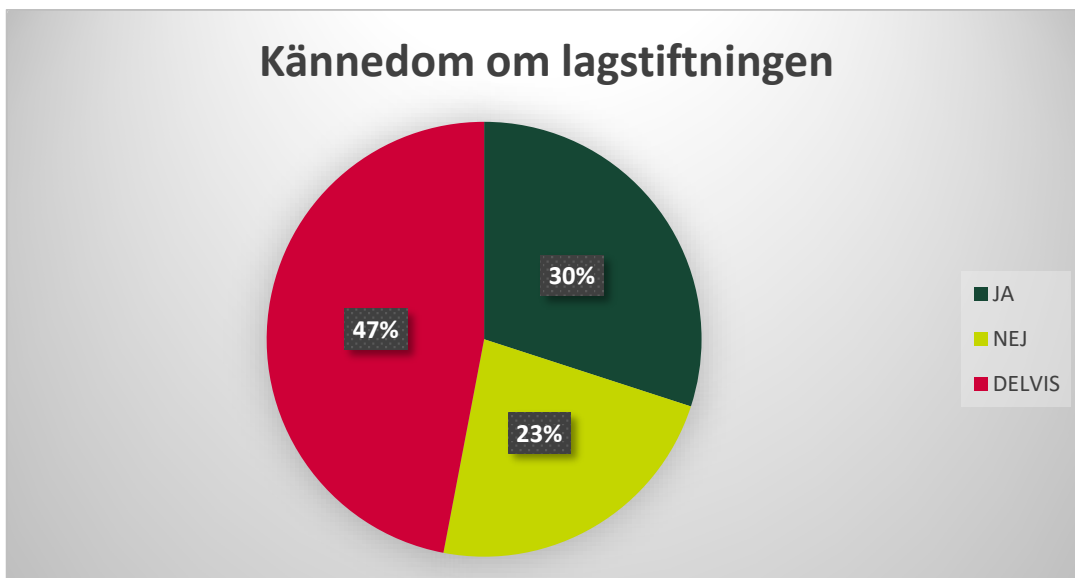
Figur 5. Diagrammet av spårbarhetssystem

### 3.4- Har livsmedelsföretaget kännedom om kraven i lagstiftningen?

En livsmedelsföretagare behöver känna till vilka krav som ställs i lagstiftningen angående material och produkter som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel för att kunna välja rätt material till de livsmedel som produceras, säljs eller serveras.

- **30 %** (9 st) livsmedelsanläggningar hade kännedom om kraven i lagstiftningen.
- **23,33 %** (7 st) hade inte kännedom om kraven.
- **46,66 %** (14 st) hade delvis kännedom om kraven.

Uppdelat på anläggningstyper fördelade sig resultaten enligt nedanstående diagram.

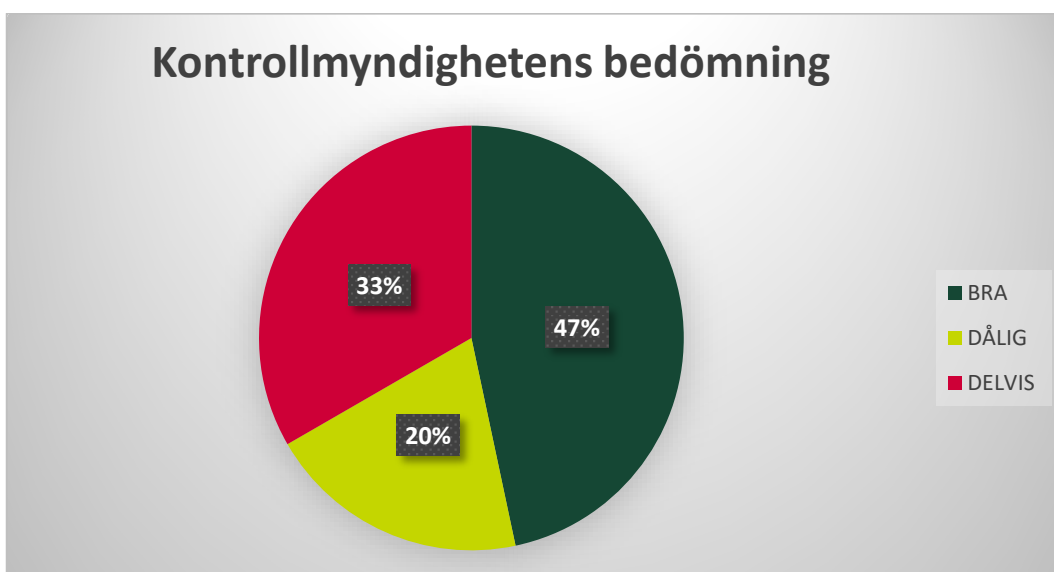


Figur 6. Diagrammet av kännedom om lagstiftningen

### 3.5- Bedömning av livsmedelsinspektören livsmedel företagets hantering av material i kontakt med livsmedel.

Här skulle bedöma livsmedelsföretagens hantering av material utifrån svaren på checklista under kontrollbesök.

- 46.66% (14 st) livsmedelsföretagare bedöms ha en bra hantering av material i kontakt med livsmedel.
- 33,33 % (10 st) bedöms delvis ha en bra hantering.
- 20 % (6 st) bedöms ha en dålig hantering.



Figur 7. Diagrammet av kontrollmyndighetens bedömning

### **3.6- Informationsblad åt Norrköpings kommun om plastmaterial i kontakt med livsmedel.**

Utifrån livsmedelsinspektionerna på olika livsmedelsverksamheter i det här arbetet har ett informationsblad gjorts med information om plastmaterial i kontakt med livsmedel, se bilaga 5.

Informationsbladet är utformat åt Norrköpings kommun och ska levereras till verksamhetsutövarna som hanterar material som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel .

## **4. Diskussion**

Den verksamhetsutövare som använder FCM ansvarar för att kraven i lagstiftningen följs. De bör därför ha kunskap om den relevanta lagstiftningen. Vid kontrollen av användandet av engångshandskar, av de 22 livsmedelsverksamheter som använde engångshandskar kunde 90 % visa att rätt sorts handskar användes för de livsmedel som hanterades. 10 % kunde inte redogöra för att rätt handskar användes och jag tycker att det har ett ganska bra resultat som stämmer överens med projektet som Stockholms stad gjorde där över 80 % av livsmedelsföretagen använde rätt sorts engångshandskar för sin livsmedelshantering i verksamheten.

De fall där engångshandskarna inte var anpassade för de livsmedel som hanterades i verksamheten så åtgärdade företagen snabbt problemet vid livsmedelskontrollens påpekande (Johansson & Hess 2013).

Resultat visade att ca 77 % (23 st av 30) av livsmedelsverksamheterna som kontrollerades hade kunskaper eller delvis kunskaper om kraven i lagstiftningen. Detta får bedömas som ett bra resultat med tanke på att arbetet med kontroll av material i kontakt med livsmedel länge har varit ett område som inte prioriterats i Sverige.

Dessa resultat överensstämmer med resultaten från rapporten som Livsmedelsverket gjorde 2017 om kontroll av förklaring om överensstämmelse för plastmaterial hos livsmedelsföretagare där var 78,8 % (259 st av 329) av anläggningarna som kontrollerades hade kännedom eller delvis kännedom om kraven i lagstiftningen.

De anläggningar som har minst kännedom om kraven är serveringarna där nästan en tredjedel inte känner till kraven (Tollin 2017).

Nordiska länder gjorde ett projekt om kontroll av förklaring om överensstämmelse (DoC), resultatet visade att 80 % av alla de kontrollerade nordiska livsmedelsanläggningarna (80 st) hade kännedom om lagstiftningen. I Danmark, som har en väl fungerande kontroll inom området hade 100 % av de kontrollerade anläggningarna kännedom om lagstiftningen (Ågot et al., 2015).

De verksamheter som visade bristande kunskaper om lagstiftningen var ett resultat av att leverantören inte kunde uppfylla det lagstadgade kravet att tillhandahålla en DoC till sina kunder.

Det området behöver mycket jobb tycker jag för att vi ska kunna öka kunskapen om lagstiftningar gällande material i kontakt med livsmedel. Ett steg i den riktningen görs nu när EU ser över lagstiftningen om material i livsmedelskontakt.

En viktig fråga är om en livsmedelsanläggning är kapabel att använda den viktiga information som ges i DoC så att de säkerställer korrekt användning av FCM.

Arbetets resultat indikerar att de som visar kunskaper om lagstiftning och har en Doc för sin FCM också läser och följer specifikationerna för användning.

En förklaring till att serveringar hade ett något sämre resultat än andra verksamheter kan vara att många serveringar är små och har begränsat med resurser för att sätta sig in i lagstiftningens krav.

Gällande system av spårbarhet, visade resultatet att 53,4 % (16 st) hade ett system för spårbarhet och cirka 20% (6 st) hade delvis ett system för spårbarhet vilket får bedömas som ett bra resultat och det kan stämma överens med rapporten som Livsmedelsverket gjorde. Den visade att nio av tio anläggningar hade eller delvis hade ett system för spårbarhet och det stämde väl överens med det resultatet från det nordiska projektet där inspektörerna kontrollerade om anläggningen hade ett system för spårbarhet. Resultaten visade att nästan alla inspekterade anläggningar hade ett system, men i vissa av dem var dessa av dålig kvalitet.

Artikel 17 i ramförordningen ställer ytterligare krav på företagen om spårbarhet, alltså de borde kunna spåra och följa sitt material i kontakt med livsmedel ett steg bakåt och ett steg framåt för att underlätta kontroll, återkallelse av defekta produkter, konsumentinformation och ansvarsfördelning.

En bedömning har skett om hur bra livsmedelsföretag hanterar material i kontakt med livsmedel enligt checklistan som används under kontrollbesök.

Resultaten visade att (24st) bedöms ha en bra eller delvis bra hantering av FCM, medan (6st) bedöms ha en dålig hantering, dvs de hade ingen aning om lagstiftningar eller spårbarhet och hade avvikelser som hittades under kontrollbesök.

Kontrollmyndigheterna i Livsmedelsverket rapport, bedömde att nästan tre fjärdedelar av anläggningarna hade en bra eller delvis bra hantering av material i kontakt med livsmedel.

En femtedel bedömdes ha en dålig hantering, även där var resultatet sämre för serveringarna än för livsmedelsbutiker och industrin.

En förklaring till att serveringar hade ett något sämre resultat än livsmedelsindustri och butiker kan vara att många serveringar är små och har begränsat med resurser för att sätta sig in i lagstiftningens krav.

Livsmedelsindustrin och många större butiker eller butikskedjor kan däremot ha kvalitetsansvarig personal som särskilt kan ägna sig åt sådana här frågor.

Det krävs ganska mycket resurser för att sätta sig in i lagstiftningen som är komplicerad och komplex.

Det finns krav på DoC endast i grossistledet som nämnts tidigare, vilket betyder att livsmedelsverksamheter som köper in material i detaljhandeln endast har tillgång till den märkning av materialet som finns på förpackningen.

I en del av mitt arbete, fokuserade jag på att kontrollera om livsmedelsföretagaren hade relevant dokumentation för material i kontakt med livsmedel och att detta uppfyllde kraven för förklaring om överensstämmelse som anges i plastförordningen.

Dokumentationen gällde totalt 40 produkter från användarna av den slutliga FCM, dvs caféer, restauranger och förskolor.

Resultatet visade att (35%) saknade DoC och nästan hälften av alla kontrollerade produkter åtföljdes av vad som bedömdes vara annan dokumentation medan (endast 20%) hade en Doc. Detta kan inte tolkas som ett bra resultat.

Sverige har inte prioriterat kontroll av material i kontakt med livsmedel på samma sätt jämfört med andra nordiska länder, till exempel Finland, som sedan länge har haft en aktiv kontroll inom området, låg betydligt högre än andra länder.

Enligt Livsmedelsverkets rapportserie nr 34/2017, över hälften av alla kontrollerade produkter åtföljdes av någon form av dokumentation. Ca en tredjedel hade en DoC och ungefär en fjärdedel hade vad som bedömdes vara annan dokumentation. Resultatet var betydligt sämre än resultatet i det nordiska projektet där ca 90 % av alla kontrollerade produkter åtföljdes av en DoC.

Resultatet för de länder, bland annat Danmark och Finland, som sedan länge har haft en aktiv kontroll inom området låg betydligt högre än för de länder, bl.a. Sverige, som inte prioriterat kontroll av material i kontakt med livsmedel (Tollin 2017).

Informationsbladet som utformats åt Norrköpings kommun förväntas att hjälpa livsmedelsutövaren i Norrköping att bredda sina kunskaper om plastmaterial som är avsedda i kontakt med livsmedel.

Informationsbladet innehåller kortfattad tydlig information om märkning, spårbarhet, lagstöd, användning av plastmaterial och hur kontroll sker hos livsmedelsverksamheter.

Andra sidan av det här informationsbladet kan ge ett stöd till kollegor vid inspektioner av FCM.

Det finns möjlighet att informationsbladet kan översättas till fler språk, detta för att nå ut till fler eftersom många verksamhetsutövare inte talar svenska eller har begränsade språkliga kunskaper.

Min roll som livsmedelsinspektör på Norrköpings kommun hjälpte mig mycket att genomföra det här arbetet, jag kunde skapa en plan för mina inspektioner och välja ut vilka livsmedelsverksamheter som jag ville implementera mitt arbete på.

Det var fördelaktigt att kommunicera med verksamhetsutövare och ge dem information om mitt arbete under inspektionen och vilka krav och förväntningar som gäller.

Avvikelseerna gällande FCM som upptäcktes under tillsynen har åtgärdats vid uppföljande kontroll som ej ingår i arbetet.

## 4.1 Slutsats

Ett antal slutsatser har dragit av detta examensarbete. De mest framträdande presenteras nedan :

- De resultat som framkom vid kontrollerna av engångshandskar kan utvärderas som relativt goda, exempelvis kände 90% av livsmedelsföretagen till den rätta sorten.
- Det var möjligt för en del av företagen att uppvisa relevant och korrekt dokumentation i form av en *Declaration of Compliance* efter kontakt med leverantören, medan en större del uppvisade en annan typ av dokumentation.
- Tre fjärdedelar av verksamheterna hade helt eller delvis ett system för spårbarhet av materialen vilket får bedömas som ett bra resultat.
- 77% av verksamheterna hade kännedom eller delvis kännedom om kraven i lagstiftningen, trots att arbetet med kontroll av FCM har varit ett område som inte prioriterats i Sverige innan 2021.
- 20 % bedömdes ha en dålig hantering av material i kontakt med livsmedel särskilt i serverings anläggningar (pizzerior , restauranger , caféer).
- Informationsbladet är utformat åt Norrköpings kommun och ska levereras till verksamhetsutövare som hanterar material som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel .



## 5. Begränsningar

Livsmedelsanläggningar som importerar , tillverkar material som kommer i kontakt med livsmedel omfattas inte av det här arbetet.

Material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel liksom transportbehållare, maskiner för bearbetning, metalls köksutrustningar, porslin, keramik och glas ingick inte under kontrollbesöken.

## 6. Referenser

- Arvanitoyannis, I. & Bosnea, L. (2004). Migration of substances from food packaging materials to foods. *Critical reviews in food science and nutrition*, 44 (2), 63–76. <https://doi.org/10.1080/10408690490424621>
- Arvanitoyannis I.S. & Kotsanopoulos, K. V. (2014). Migration Phenomenon in Food Packaging. Food–Package Interactions, Mechanisms, Types of Migrants, Testing and Relative Legislation—A Review. *Food and Bioprocess Technology*, 7(1), 21–36. <https://doi.org/10.1007/s11947-013-1106-8>
- Bhunia, K., Sablani, S.S., Tang, J. & Rasco, B. (2013). Migration of Chemical Compounds from Packaging Polymers during Microwave, Conventional Heat Treatment, and Storage: Migration of chemical compounds. *Comprehensive reviews in food science and food safety*, 12 (5), 523–545. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12028>
- Castle, L. (2007). 1 - Chemical migration into food: an overview. In: *Chemical migration and food contact materials*. Elsevier Ltd. 1–13. <https://doi.org/10.1533/9781845692094.1>
- Cooper, I. (2007). 10 - Plastics and chemical migration into food. In: *Chemical migration and food contact materials*. Elsevier Ltd. 228–250. <https://doi.org/10.1533/9781845692094.3.228>
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet (EGT L 31, 1.2.2002, s. 1) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02002R0178-20210526&qid=1646058397299&from=SV>
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 1935/2004 av den 27 oktober 2004 om material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel (EUT L338,13.11.2004,s.4). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004R1935-20090807&from=SV>
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004 av den 29 april 2004 om livsmedelshygien ( EUT L 139 , 30.4.2004, s.1) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004R0852-20210324&qid=1630908224198&from=SV>

- Fabech, B. (2015). *Nordic checklist food contact materials: declaration of compliance and supporting documentation*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers. <http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/32898>
- Falun kommun (2023) plastmaterial i kontakt med livsmedel [Broschyr]. [https://www.falun.se/download/18.464c8e4515c3b682246da089/1496144092339/Infobladdplast\\_web.pdf](https://www.falun.se/download/18.464c8e4515c3b682246da089/1496144092339/Infobladdplast_web.pdf) [2023-04-11]
- EFSA(2023). *Food contact materials* | <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/food-contact-materials> [2023-04-08]
- Geueke, B., Wagner, C.C. & Muncke, J. (2014). Food contact substances and chemicals of concern: a comparison of inventories. *Food additives & contaminants. Part A, Chemistry, analysis, control, exposure & risk assessment*, 31 (8), 1438–1450. <https://doi.org/10.1080/19440049.2014.931600>
- Hahladakis, J.N., Velis, C.A., Weber, R., Iacovidou, E. & Purnell, P. (2018). An overview of chemical additives present in plastics: *Migration, release, fate and environmental impact during their use, disposal and recycling*. *Journal of hazardous materials*, 344, 179–199. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2017.10.014>
- Johansson, T & Hess, M. (2013). Projektrapport: Material i kontakt med livsmedel Augusti 2013 (2013-10239) Stockholm: Miljöförvaltningen. <https://insynsverige.se/documentHandler.ashx?did=1721075>
- Kommissionens förordning (EG) nr 10/2011 av den 14 januari 2011 om material och produkter av plast som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R0010&from=HU>
- Livsmedelsföretagen och Normpack (2021). Förpackningsguide – Att tänka på när du väljer förpackning [Broschyr]. <https://www.ri.se/sites/default/files/2021-12/forpackningsguide-att-tank-pa-nar-du-valjer-forpackning-2021.pdf> [2023-04-08]
- Livsmedelsverket (2022). *Plast* <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillagning-och-forvaring/forpackningar/plast> [2023-04-10]
- Livsmedelsverket (2022). *Kontaktmaterialverksamheter (operativt mål 17) 2024-2025* <https://www.livsmedelsverket.se/foretagande-regler-kontroll/sa-kontrolleras-ditt-foretag/nkp-webben/hitta-operativa-mal-och-aktiviter/livsmedelsverket/kontaktmaterialverksamheter-operativt-mal-17-2023-2025> [2023-04-21]
- Livsmedelsverket (2022). *Återvunnen plast* <https://www.livsmedelsverket.se/foretagande-regler-kontroll/regler-for->

[livsmedelsforetag/material-i-kontakt-med-livsmedel/atervunnen-plast](https://www.livsmedelsverket.se/livsmedelsforetag/material-i-kontakt-med-livsmedel/atervunnen-plast)  
[2023-05-15]

Livsmedelsverket (2023). *Material i kontakt med livsmedel - FCM - Kontrollwiki*.  
<https://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/344/material-i-kontakt-med-livsmedel-fcm> [2023-04-08]

Marsh, K. & Bugusu, B. (2007). Food Packaging--Roles, Materials, and Environmental Issues. *Journal of food science*, 72 (3), R39–R55.  
<https://ift.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1750-3841.2007.00301.x>

Muncke, J., Backhaus, T., Geueke, B., Maffini, M.V., Martin, O.V., Myers, J.P., Soto, A.M., Trasande, L., Trier, X. & Scheringer, M. (2017). Scientific Challenges in the Risk Assessment of Food Contact Materials. *Environmental Health Perspectives*, 125 (9), 095001.  
<https://doi.org/10.1289/EHP644>

Naturvårdsverket (2022). *Guide for sustainable plastics use*  
<https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/7000/978-91-620-7075-5/> [2023-04-12]

RI.SE (2020). Säkra material i kontakt med livsmedel - 2 Hur är lagstiftningen uppbyggd?  
[Video] <https://www.youtube.com/watch?v=P1gLFA87iTg> [2023-04-10]

Rijk, R. (2007). 17 - Chemical migration from active and intelligent packaging materials into food. In: *Chemical migration and food contact materials*. Elsevier Ltd. 371–394. <https://doi.org/10.1533/9781845692094.3.371>

SFS 2006:813. *Livsmedelsförordningen*. Stockholm: Näringsdepartementet

Simoneau, C. (2008). Annual activity report 2007 of the Community Reference Laboratory for Food Contact Materials. 23394.

Sveriges kommuner och regioner (2023). *Material i kontakt med livsmedel*.  
<https://skr.se/skr/samhallsplaneringinfrastruktur/miljohalsa/taxalivsmedel/materialikontaktmedlivsmedel.53117.html> [2023-04-19]

Tollin, A.(2017) *Kontroll av förklaring om överensstämmelse (DoC) för plastmaterial hos livsmedelsföretagare: Livsmedelsverkets samordnade kontrollprojekt 2016* (Livsmedelsverket Rapport 34 - 2017).  
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2017/kontroll-av-forklaring-om-overensstammelse-doc-for-plastmaterial->

[hos-livsmedelsforetagare-livsmedelsverkets-samordnade-kontrollprojekt-2016-rapport-34-2017](#)

Ågot Li, S. Sem, Julie Tesdal Håland, J. Petersen, L. K. Jensen. (2015). Nordic project food contact materials: *Control of declarations of compliance (DoC)*. Copenhagen: Nordisk Ministerråd, 2015. , s. 46 <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:847194/FULLTEXT01.pdf>

## Populärvetenskaplig sammanfattning

Material i kontakt med livsmedel förkortas ibland FCM (Food Contact Materials). Kontaktmaterial är allt från förpackningsmaterial och plasthandskar till köksredskap, köksmaskiner, processutrustning samt andra produkter och material som är avsedda att komma i direkt eller indirekt kontakt med livsmedel. Konsumentssäkerhet ligger till grund för förpacknings-materialiets lagstiftning, därför användning av fel sort av material kan leda till oönskad migration av kemikalier till slutprodukten.

I samband med en inspektion i Norrköpings kommun, uppmärksammade att kontroll av material som kommer i kontakt med livsmedel behöver mer kontroll, därför initierade den här studien med syfte att få en övergripande bild av hur väl livsmedelsverksamheter i Norrköping uppfyller lagstiftningens krav när det gäller material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel.

I det här arbetet låg fokus på att materialet som användes skulle vara godkänt för den aktuella typen av livsmedel samt att livsmedelsföretagen kunde visa att de hade ett fungerande system för spårbarhet, väl kännedom om lagstiftningar, och hade relevant dokumentation på plats.

Slutsatsen av arbetet är att resultatet har visat att de flesta företagen har god insikt om betydelsen av om hur viktigt det är att använda rätt material i kontakt med livsmedel.

Många gånger saknade livsmedelsföretagarna relevant dokumentation liksom DoC eller annan dokumentation på plats och var tvungna att kontakta tidigare led, såsom leverantörer för att få denna dokumentation.

# Tack

Genomförandet av den här magisteruppsatsen har varit ett intresseväckande steg i mitt studieliv. Jag skulle vilja tacka min interna handledare Louise Bartek (Institutionen för energi och teknik i SLU, Uppsala) för goda råd och värdefulla synpunkter och jag vill även rikta ett stort tack till min externa handledare Jessica Tagesson ( Samhällsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun), min chef Charlotta Paulsson på Livsmedelsenheten i Norrköpings kommun och mina kollegor som har gett mig inspiration och vägledning i arbetet som till slut har kunnat resultera i en färdig magisteruppsats.

Till min kära fru och min familj som uppmuntrade och stött mig varje steg på vägen.

# Bilaga 1

## Plasttyper

---

### **Polyamid (nylon)**

Det används också ofta i olika köksredskap, till exempel svarta slevar, pastaredskap och vispar, som ska tåla temperaturer upp emot 200°C.

### **Polyester (polyetylentereftalat, PET)**

Används huvudsakligen i olika flaskor för drycker eller flytande livsmedel. PET medandra fysikaliska och kemiska egenskaper används i mikrovågsförpackningar och förpackningar som är avsedda att användas i ugn eftersom de tål värme bra. PET är gastätt och relativt aromtätt.

### **Polyeten (PE)**

Polyeten är den överlägset mest använda hushållsplasten i dag. Den används i plastpåsar, bärkassar, plastfilm och i mjuka burkar och hinkar. Den släpper dåligt igenom fukt men aromer och gaser passerar lätt igenom plasten.

### **Polykarbonat (PC)**

Polykarbonat är en mycket stöt- och slagtålig plast. Den används bland annat till produkter som behöver vara hållbara, genomskinliga och tåla hög värme, t.ex. som återanvändningsflaskor för exempelvis dricksvatten.

### **Polypropen (PP)**

Polypropen används till brödförpackningar och burkar, men förekommer också i mikrovågsförpackningar. Denna plast tål högre temperaturer än polyeten men i övrigt har de liknande egenskaper.

### **Polystyren (PS)**

Polystyren förekommer i engångsserviser, yoghurtförpackningar och engångsburkar för sallader och liknande. Den används även i ”uppblåst” expanderad form – alltså cellplast eller frigolit – i tråg för kött- och charkuterivaror. Denna plast har förhållandevis dålig fukttäthet.

### **Polytetrafluoreten (PTFE, kallas ofta teflon®)**

Teflon används som beläggning i kokkärl, stekkärl och på plåtar eller formar för bakning och liknande. Materialet används därför att det klarar värme upp till 250–300°C och är motståndskraftigt mot kemiska angrepp. Vid stekning är temperaturen omkring 200°C.

### **Polyvinylidenklorid (PVDC)**

PVDC används som beläggningar (tunna skikt) på plaster för att minska genomträngligheten av syre och andra gaser.



---

## **Polyvinylklorid (PVC)**

PVC används framför allt som plastfilm till kött, frukt, grönsaker vid butksinpackning samt i viss mån också i flaskor för vatten och andra drycker.

## **Bioplaster**

Begreppet bioplaster används idag ofta vilket gör det viktigt att hålla isär olika typer av bioplaster. Två begrepp blandas ofta:

- biobaserade plaster – som är baserade på biologiska råvaror (till skillnad från fossila)
- biologiskt nedbrytbara – plaster som bryts ned i naturen eller i kontrollerade processer.

## Bilaga 2

### Verksamhetstyper

Verksamhetstyp	Antal
Grossister	4
Förskolor	6
Serveringar ( restauranger, caféer, pizzerior)	15
Mottagningskök	5

## Bilaga 3

### Checklista



CHECKLISTA FÖR MATERIAL ATT KOMMA I KONTAKT MED LIVSMEDEL

<b>Datum och tid:</b>	<b>Verksamhetens namn:</b>
<b>Typ av verksamhet</b> <input type="checkbox"/> grossist <input type="checkbox"/> förskola <input type="checkbox"/> restaurang <input type="checkbox"/> mottagningskök	<b>Närvarande:</b>
	<b>Handläggare:</b>

<b>1</b>	Använder ni handskar vid hantering av oförpackade livsmedel? JA / NEJ
<b>2</b>	Hur vet ni om handskarna är avsedda för den sortens livsmedelshantering som ni använder till?
<b>3</b>	Hur vet ni om handskarna är lämpliga?
<b>4</b>	Hur vet ni att plastlådor/påsar som ni använder är lämpliga och anpassat för den sortens livsmedel som förpackas och skyddas av materialet?

5	Hur vet ni om förpackningarna som ni använder är tillräckligt täta?
6	Finns DoC eller lämplig dokumentation avseende specifikationer på att förpackningsmaterialet är säkert ur livsmedelssynpunkt?
7	Kan ni redovisa ert system som gör det möjligt att spåra material i kontakt med livsmedel genom märkning eller annan dokumentation?
8	<p>Har kontaktmaterialverksamheten kännedom om kraven i lagstiftningen för kontaktmaterial?</p> <p><input type="checkbox"/> <b>BRA</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>DÅLIG</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>DELVIS</b></p>
9	<p>Hur bedömer kontrollmyndigheten livsmedelsföretagets hantering av material i kontakt med livsmedel?</p> <p><input type="checkbox"/> <b>BRA</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>DÅLIG</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>DELVIS</b></p>
10	övrigt

## Bilaga 4

### Lagstöd

Förordning (EG) nr 852/2004	Livsmedelshygien
Förordning (EG) nr 1935/2004	Material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel
Förordning (EG) nr 2023/2006	God tillverkningssed när det gäller material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel
Förordning (EG) nr 10/2011	Material och produkter av plast som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel
Förordning (EG) 450/2009	Aktiva och intelligenta produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel
Förordning (EG) nr 178/2002	Allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet
Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2011:7)	Material som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel

## Bilaga 5

### Informationsblad

# INFORMATION

## Plastmaterial i kontakt med livsmedel

Plast är ett av de vanligaste materialen som används i kontakt med livsmedel. Plast kan innehålla skadliga ämnen som kan föras över till livsmedel. Det innebär en risk för människors hälsa.

### Bakgrund:

Material som är avsett att komma i kontakt med livsmedel får inte överföra ämnen till livsmedlet i sådana mängder att de:

- Kan bli en fara för människors hälsa
- Kan medföra en oacceptabel förändring av livsmedlet.
- Försämrar dess smak och lukt.

### Plast:

Det är viktigt att ämnen från plasten inte förs över och förorenar livsmedel. I vilken grad detta sker påverkas av livsmedlets egenskaper, till exempel kan hög fetthalt, surhetsgrad, konsistens, hög temperatur och lång förvaringstid göra att överföringen av vissa ämnen från plasten ökar.

### Glas- och gaffelsymbolen:



Symbolen är ett av flera sätt att märka material som är avsedda för att komma i kontakt med livsmedel.

Detta betyder dock inte att produkten är avsedd för att användas till alla typer av livsmedel under vilka förhållanden som helst, för att veta hur produkten ska användas behövs ytterligare information.

### Engångshandskar som används vid matlagning:

Engångshandskar ska vara märkta med information om detta i text eller symbol (glas-och gaffel). Vid behov ska det även finnas särskilda anvisningar som talar om hur materialet kan användas, till exempel information om att materialet är olämpligt att användas vid hantering av feta livsmedel.

### Förklaring om överensstämmelser (Doc):

Er leverantör ska kunna visa dokumentation på vad ni kan använda förpackningen till och vilken typ av livsmedel som den är lämplig för. Ett sådant dokument kallas "Förklaring om överensstämmelse" (Declaration of compliance).

Även om förpackningsmaterialet är försett med glas och gaffelsymbolen är det inte säkert att alla livsmedel är lämpliga att komma i kontakt med just det materialet. Därför måste ni vara säkra på att materialet är lämpligt.

→ [www.norrkoping.se](http://www.norrkoping.se)



NORRKÖPING

### Spårbarhet:

Precis som för livsmedel ska du kunna spåra alla material du använder:

- Ett steg bakåt (var det är inköpt, när och vilket material det är) och
- Ett steg framåt (vem du sålt det till, när och vilket material).

Ett steg framåt gäller bara om du säljer produkter till andra livsmedelsföretag. Om du säljer till slutkonsument till exempel i en butik eller restaurang behöver du inte kunna spåra materialet ett steg framåt. Ett enkelt sätt att spåra är använda följesedlar och fakturor.

### Köp av material hos grossist:

Saknas märkning på förpackningen och materialet är köpt hos en grossist? Då ska grossisten kunna lämna information, till exempel:

- på sin hemsida
  - eller genom en dokumentation - förklaring om överensstämmelse (Declaration of Compliance (DoC)).
- Genom detta dokument ska du få svar på all nödvändig information, så att du kan använda materialet på rätt sätt.

### Vem kontrollerar att materiallagstiftningen följs hos livsmedelsverksamheter?

Det är Inspektörerna på miljö- och hälsoskyddsenheten i Norrköpings kommun som kontrollerar så att material och produkter av plast används på rätt sätt av livsmedelsföretagare.

### Lagstöd:

#### Förordning (EG) 1935/2004:

Om material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel.

#### Förordning EG 10/2011:

Om material och produkter av plast som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel.

### Vill du veta mer?

Mer information och aktuell lagstiftning hittar du på [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se)

### Kontaktinformation

#### Webbplats

[www.norrkoping.se](http://www.norrkoping.se)

#### E-tjänst

<https://etjanst.norrkoping.se/>

#### Kontaktcenter

011-15 00 00

#### E-post

[miljo@norrkoping.se](mailto:miljo@norrkoping.se)

### SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET

Miljö och hälsa

Livsmedel

Adress: 601 81 Norrköping

Tel 011-15 00 00

Fax 011-10 27 07

Besök: Förvaltningshuset Rosen, Trädgårdsgatan 21

Webbplats: [www.norrkoping.se](http://www.norrkoping.se)

E-post: [miljo@norrkoping.se](mailto:miljo@norrkoping.se)



## Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

- <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.